

[First Hit](#) [Previous Doc](#) [Next Doc](#) [Go to Doc#](#)

End of Result Set

101796786



Generate Collection

Print

L3: Entry 1 of 1

File: JPAB

Jul 19, 1989

PUB-NO: JP401181751A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01181751 A

TITLE: PRODUCTION OF HONEY CONTAINING OLIGOSCCHARIDE AND STERILIZATION THEREOF

PUBN-DATE: July 19, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SHIMIZU, SHINICHI

SHIMIZU, KIMIHIRO

TAKAHASHI, YASUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SAITAMA YOUHOU KK

APPL-NO: JP63004793

APPL-DATE: January 14, 1988

INT-CL (IPC): A23L 1/08

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain the title honey having high medicinal effect and useful as an assistant health food, without lowering the excellent nutritive value and the food value of honey, by adding a specific amount of an oligosaccharide to refined honey.

CONSTITUTION: The objective honey can be produced by mixing (A) a refined honey produced by decoloring and deodorizing pure honey with (B) 10~40wt.% of an oligosaccharide. Preferably, the component A is mixed with (C) 10~50wt.% of pure honey to obtain a mixed honey before adding the component B and the mixture is sterilized at 120~140°C for 4sec~10min.

COPYRIGHT: (C)1989, JPO&Japio

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

1. 01-181751, Jul. 19, 1989, PRODUCTION OF **HONEY** CONTAINING OLIGOSACCHARIDE AND STERILIZATION THEREOF; SHINICHI SHIMIZU, et al., A23L 1#08

01-181751

Li9: 1 of 4

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain the title **honey** having high medicinal effect and useful as an assistant health food, without lowering the excellent nutritive value and the food value of **honey**, by adding a specific amount of an **oligosaccharide** to refined **honey**.

06 NOV 90 09:35:51

U.S. Patent & Trademark Office

P0099

01-181751

Li9: 1 of 4

CONSTITUTION: The objective **honey** can be produced by mixing (A) a refined **honey** produced by decoloring and deodorizing pure **honey** with (B) 10.approx.40wt.% of an **oligosaccharide**. Preferably, the component A is mixed with (C) 10.approx.50wt.% of pure **honey** to obtain a mixed **honey** before adding the component B and the mixture is sterilized at 120.approx.140.degree.C for 4sec.approx.10min.

⑫ 公開特許公報(A)

平1-181751

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)7月19日

A 23 L 1/08

8114-4B

審査請求 有 請求項の数 3 (全4頁)

⑭ 発明の名称 オリゴ糖入り蜂蜜の製造法及び殺菌法

⑮ 特 願 昭63-4793

⑯ 出 願 昭63(1988)1月14日

⑰ 発 明 者 清 水 進 一 埼玉県鴻巣市本町4丁目1番15号
 ⑰ 発 明 者 清 水 公 博 埼玉県上尾市上尾村851-17
 ⑰ 発 明 者 高 橋 康 雄 埼玉県浦和市南浦和3丁目35番6号
 ⑰ 出 願 人 埼玉養蜂株式会社 埼玉県鴻巣市本町4丁目1番15号
 ⑰ 代 理 人 弁理士 土 井 整 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

オリゴ糖入り蜂蜜の製造法及び殺菌法

2. 特許請求の範囲

1. 純粋蜂蜜を脱色脱臭して精製した精製蜂蜜に重量比10~40%のオリゴ糖を加えたことを特徴とするオリゴ糖入り蜂蜜の製造法。
2. 純粋蜂蜜を脱色脱臭して精製した精製蜂蜜に重量比10~50%の純粋蜂蜜を加えて混合蜂蜜とし、該混合蜂蜜に重量比10~40%のオリゴ糖を加えたことを特徴とするオリゴ糖入り蜂蜜の製造法。
3. 請求項第1項もしくは第2項に記載のオリゴ糖入り蜂蜜を120℃~140℃の高温で、4秒~10分間加熱殺菌したことを特徴とするオリゴ糖入り蜂蜜の殺菌法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、消化吸収の良い蜂蜜に、腸内のビフィズス菌を増殖させる作用を有する難消化性のオリゴ糖を加えたオリゴ糖入り蜂蜜の製造法と該蜂蜜の殺菌法に関するものである。

オリゴ糖を加えたオリゴ糖入り蜂蜜の製造法と該蜂蜜の殺菌法に関するものである。

(従来技術とその問題点)

蜂蜜の主成分は、葡萄糖と果糖であり、消化吸収が良く、かつ、その栄養価が高く優れたカロリー源であることは一般に広く知られており、幼児から老人に至るまで健康補助食品として利用されているだけではなく、カステラや洋菓子等のつや出しやカレー等に使用されたり、あるいは、化粧用、薬用等に使用される等幅広い分野に利用されている。

一般に、化粧用原料等に使用される蜂蜜には、活性炭等を用いて脱色脱臭した精製蜂蜜が使用される。何故ならば、脱色脱臭しない純粋蜂蜜には独特の風味と香りがあり、これをそのまま使用したのでは、その加工品本来の風味が損なわれるためである。

一方オリゴ糖は、例えばアスパラガス、玉ねぎ、麦類等広く高等植物に分布している。そして、これらのオリゴ糖は難消化性の糖であり、腸内での

ビフィズス菌の増殖促進作用、コレステロール低下作用、離う蝕原性等の優れた作用を有することが最近になって判明され、これらのオリゴ糖は新しい健康甘味料として利用されるようになってきている。

尚、オリゴ糖の作用効果については、1987年8月30日号の食品工業(Vol.30 No.16)のP20~30「特集：甘味料の開発と新しい技術的諸問題（オリゴ等の開発現況と利用上の諸問題）」等を参照されたい。

前記オリゴ糖は蜂蜜にも含まれているが、その含有率は極めて低い。これは、前述したように、蜂蜜の主成分は単糖類であり、残りの殆どがショ糖やマルトース等の二糖類により占められているからである。したがって、該オリゴ糖の作用効果を充分に発揮させることはできない。

又、蜂蜜は、蜂が花蜜等から集めた自然食品であるため、該蜂蜜中には天然に広く分布する酵母や細菌等も混入しているが、一般に精製蜂蜜を含めた蜂蜜は、加熱殺菌を受けていないのが現状で

ある。これは、水分活性が0.85以下の食品中では菌が増殖できないことがわかっており、水分活性が0.85以下の低酸性食品に対しては、細菌等を殺菌するための加熱殺菌を施さなくてもよいことになっており、しかも、蜂蜜は過飽和の糖液であるため、それ自体が殺菌作用を有し腐敗しないからである。

しかしながら、細菌の芽胞は耐酸性が強いため、蜂蜜中では育成はできないものの休眠状態に有るため、一度条件が揃えば増殖する虞れがある。

このため、該蜂蜜を加熱殺菌すればよいのであるが、通常の純粋蜂蜜を加熱すると、蜂蜜中の蛋白質と糖とがメイラード反応を起こして色の濃い焦げ臭いものとなってしまう、食品としての価値を失ってしまう。しかも、細菌の芽胞中には長時間煮沸しても殺菌することができない抵抗性の強い芽胞も存在する。

又、オリゴ糖は煮詰温度140℃までは熱分解を受けず安定であるが、pH3では70℃以上、pH4では90℃以上の加熱によって分解してしまう。

尚、純粋蜂蜜のpHは3.9~4.0である。

(本発明の目的)

そこで本発明では、前記従来の問題点に鑑みて成されたものであって、第1に蜂蜜の優れた栄養価を少しも損なうことがなく、しかも、腸内有用菌の増殖効果の高いオリゴ糖を添加しても該オリゴ糖の作用効果を充分に活用することができるオリゴ糖入り蜂蜜の製造法を提供し、第2には、高温で加熱しても蜂蜜の優れた栄養価や、食品としての価値を損なうことがなく、かつ、長時間煮沸しても殺菌できない抵抗性の強い芽胞をも殺菌することができ、しかも、オリゴ糖を分解させることのないオリゴ糖入り蜂蜜の殺菌法を提供することを目的とするものである。

(目的を達成するための手段)

そのため本発明では第1に、純粋蜂蜜を活性炭等を用いて脱色脱臭して精製した精製蜂蜜、もしくは、純粋蜂蜜を活性炭等を用いて脱色脱臭して精製した精製蜂蜜に重量比10~50%の純粋蜂蜜を加えた混合蜂蜜に重量比10~40%のオリゴ糖を加

えてオリゴ糖入り蜂蜜を製造し、第2に該蜂蜜を120℃~140℃の高温で、4秒~10分間殺菌することによって所期の目的を達成するようにしたものである。

(作用)

前記オリゴ糖入り蜂蜜の製造法によれば、蜂蜜に精製蜂蜜、もしくは、精製蜂蜜と純粋蜂蜜との混合蜂蜜を使用するため、該蜂蜜のpHが高くなる(pHは5前後となっている。)ため、オリゴ糖は該オリゴ糖の有する作用効果を充分に発揮することができる。

又、蜂蜜のpHが高くなることによって、該蜂蜜の熱安定性が向上するため、高温で殺菌しても熱分解を受けることがないので該蜂蜜は変質することがない。又、オリゴ糖も同様にpHが高くなることによって熱安定性が向上する(pH5前後では140℃迄安定である。)ため、分解することがない。

したがって、前記殺菌法によってオリゴ糖入り蜂蜜を殺菌することが可能となり、該殺菌によって蜂蜜を変質させることなく、該蜂蜜に混入して

いる細菌等を完全に殺菌することができる。これは、長時間煮沸しても殺菌できない抵抗性の強い細菌の芽胞であっても、120℃～140℃の高温で、4秒～10分間加熱殺菌することによって殺菌できることが実験によって明らかにされているためである。

(実施例)

第1実施例

先ず、活性炭等を用いた公知の精製法により、純粋蜂蜜を脱色脱臭して精製蜂蜜を製造する。次に該精製蜂蜜1kgを適宜な大きさの缶に入れると共に、該缶にオリゴ糖の1つであるフラクトオリゴ糖200gを加え、攪拌して均一に混合した後、150g程度の小容器に分散して充填して密封する。

第2実施例

先ず、活性炭等を用いた公知の精製法により、純粋蜂蜜を脱色脱臭して精製蜂蜜を製造する。次に該精製蜂蜜800gを適宜な大きさの缶に入れると共に、該缶に純粋蜂蜜200g及びオリゴ糖の1つであるフラクトオリゴ糖100gを加え、攪拌し

て均一に混合した後、150g程度の小容器に分散して充填して密封する。

尚、前記第1実施例、第2実施例共にオリゴ糖にフラクトオリゴ糖を使用したのが、これに限るものではなく、他のオリゴ糖、例えば、マルトオリゴ糖、イソマルトオリゴ糖等のオリゴ糖を使用してもよい。又、オリゴ糖の分量は、前記実施例のものに限るものではなく、精製蜂蜜、あるいは、精製蜂蜜と純粋蜂蜜の混合蜂蜜に対して重量比10～40%の範囲内であれば、自由に設定することができるものである。又、混合蜂蜜の場合、純粋蜂蜜の分量は第2実施例のものに限るものではなく、精製蜂蜜に対して重量比50%以下であればよく、その比率は自由に設定することができるものである。純粋蜂蜜の量を50%以上にすると、該蜂蜜のpHが低くなり、オリゴ糖を充分に働かせることができなくなるだけではなく、加熱したとき、該蜂蜜が変質したり、あるいは、オリゴ糖が分解する虞れがある。

第3実施例

前記第1実施例によって製造したオリゴ糖入り蜂蜜を容器に充填したまゝ高温高圧のレトルト殺菌装置によって130℃の高温で2分間加熱した後、直ぐに冷却水により常温まで冷却する。

第4実施例

前記第2実施例によって製造したオリゴ糖入り蜂蜜を容器に充填したまゝ高温高圧のレトルト殺菌装置によって120℃の高温で4分間加熱した後、直ぐに冷却水により常温まで冷却する。

尚、前記第3実施例、第4実施例共に、殺菌装置にレトルト殺菌装置を使用したのが、これに限るものではなく、プレートヒーターやチューブラヒーター等を使用してもよい。この場合、殺菌時間は数秒(4秒～10秒)で済むのであるが、これらの殺菌装置では、冷却装置等の付帯設備が大掛かりなものとなり、費用が嵩むだけではなく、殺菌装置から冷却装置へ蜂蜜を移送させる際に再び雑菌が混入する虞れがありあまり好ましくない。

又、殺菌温度や殺菌時間は、前記2つの実施例のものに限るものではなく、殺菌温度は120℃～1

40℃の間であればよく、又、殺菌時間も、殺菌装置及び殺菌温度に応じて4秒～10分の間で設定すればよい。

(本発明による効果)

以上述べたように本発明によれば、脱色脱臭された精製蜂蜜に、腸内のビフィズス菌を増殖させる作用等を有する難消化性のオリゴ糖を加えたので、蜂蜜の優れた栄養価を少しも損なうことなく、オリゴ糖のもつ作用効果を充分に発揮させることができる。したがって、栄養補助食品としての効果を向上させることができるだけではなく、薬用等の原料としてもその効果を向上させることができる。

又、蜂蜜に、精製蜂蜜と純粋蜂蜜との混合蜂蜜を使用した場合には、蜂蜜のもつ独特の風味と香りを有するため、嗜好食品としての価値をも損なうことがない。

又、本発明によれば、140℃の高温でも熱分解しないpHの高いオリゴ糖入り蜂蜜とし、該蜂蜜を高温で加熱殺菌するようにしたので、該蜂蜜を疫

質させたり、オリゴ糖を分解させたりすることなく、該蜂蜜に混入した細菌を確実に殺菌することができた。したがって、蜂蜜の優れた栄養価や、食品としての価値を損なうことがなく、しかも、薬用効果の高い蜂蜜を提供することができるのみならず、雑菌に対して抵抗力の弱い幼児や老人向きの最適な健康補助食品として利用できるものである。

特許出願人	埼玉養蜂株式会社
代理人 弁理士	土 井 整
"	高 橋 三 雄